

## Title (en)

Manufacturing and assembly method electrical contacts for small sized switches, in particular used in watch making

## Title (de)

Verfahren zur Produktion und zur Montage von elektrischen Kontakten für kleine Schalter, die insbesondere in Uhrmacherei benutzt werden

## Title (fr)

Procédé de fabrication et de montage de contacts électriques pour organes de commande de faibles dimensions, notamment pour l'horlogerie

## Publication

**EP 1515203 A1 20050316 (FR)**

## Application

**EP 03020320 A 20030909**

## Priority

EP 03020320 A 20030909

## Abstract (en)

The method involves stamping and pre-shaping a conductive material plate to form an intermediate base plate having a support structure (25). Electric contact strips are coupled to each other at points of attachment in the structure. The plate with the strips is placed so that each strip is held between two support pieces. Points of attachment are broken to make the strips independent and electrically insulated from each other.

## Abstract (fr)

Il est décrit un procédé de fabrication et de montage de contacts électriques pour organes de commande de faibles dimensions, notamment pour organes de commande utilisés en horlogerie. Ce procédé comporte les étapes suivantes : (a) étampage et préformage d'une plaque d'un matériau électriquement conducteur pour former une plaque de base intermédiaire (200) comprenant une structure de support (25) et une pluralité de lames de contact électrique (21 à 24) encore liées mécaniquement à la structure de support par une pluralité de points d'attache (21d à 24d), chaque lame de contact électrique comprenant une base (21a à 24a) et une extension flexible (21b à 24b) reliée à la base pour former la partie mobile d'un contact électrique actionnable par un organe de commande (1), (b) positionnement de la plaque de base intermédiaire sur une première pièce de support (7) isolée électriquement des lames de contact électrique, (c) fixation d'une seconde pièce de support (4) isolée électriquement des lames de contact électrique sur la première pièce de support de sorte que chacune des lames de contact électrique est maintenue entre les première et seconde pièces de support par sa base, et (d) rupture de la pluralité de points d'attache reliant la pluralité de lames de contact électrique à la structure de support de sorte que toutes les lames de contact électrique sont rendues indépendantes et isolées électriquement les unes des autres.

<IMAGE>

## IPC 1-7

**G04C 3/00**; **H01H 15/10**; **H01H 19/00**; **H01R 43/16**

## IPC 8 full level

**G04G 21/00** (2010.01); **G04C 3/00** (2006.01); **G04G 17/02** (2006.01); **H01H 11/00** (2006.01); **H01H 25/06** (2006.01); **H01R 43/16** (2006.01); **H01H 15/10** (2006.01); **H01H 19/00** (2006.01)

## CPC (source: EP KR US)

**G04C 3/001** (2013.01 - EP US); **G04C 3/007** (2013.01 - EP US); **G04G 17/02** (2013.01 - KR); **H01H 11/0056** (2013.01 - EP US); **H01H 25/06** (2013.01 - EP US); **H01R 43/16** (2013.01 - EP US); **H01H 15/102** (2013.01 - EP US); **H01H 19/005** (2013.01 - EP US); **H01H 2300/016** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/49002** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49105** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49204** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49208** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49218** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49222** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49579** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49586** (2015.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [X] US 2002061686 A1 20020523 - MA XUE DONG [CN], et al
- [A] US 6203190 B1 20010320 - STOTZ GERHARD [DE]
- [A] US 6146010 A 20001114 - PLANCON MICHEL GEORGES [US]
- [A] US 6422740 B1 20020723 - LEUENBERGER CLAUDE-ERIC [CH]
- [A] US 4944691 A 19900731 - MARACH DAVID R [US]
- [A] DE 3611224 A1 19871008 - SIEMENS AG [DE]

## Cited by

EP3506025A1; CN111556984A; US11480928B2; WO2019129492A1

## Designated contracting state (EPC)

CH DE FR LI

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1515203 A1 20050316**; **EP 1515203 B1 20100526**; CN 1595573 A 20050316; CN 1595573 B 20100609; DE 60332728 D1 20100708; HK 1075129 A1 20051202; JP 2005084052 A 20050331; JP 4575091 B2 20101104; KR 100998403 B1 20101203; KR 20050026336 A 20050315; SG 110191 A1 20050428; TW 200512551 A 20050401; TW I372951 B 20120921; US 2005050718 A1 20050310; US 7302758 B2 20071204

## DOCDB simple family (application)

**EP 03020320 A 20030909**; CN 2004100791 10 A 20040908; DE 60332728 T 20030909; HK 05107427 A 20050824; JP 2004262042 A 20040909; KR 20040069760 A 20040902; SG 200405612 A 20040830; TW 93125592 A 20040826; US 92379104 A 20040824